

Attorney Docket No. 392.1828

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Hiroshi NODA, et al.

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: October 20, 2003

Examiner:

For: ID INFORMATION MANAGING SYSTEM AND APPARATUSES WITH ID INFORMATION MANAGING SYSTEM

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2002-308076 and 2003-102858

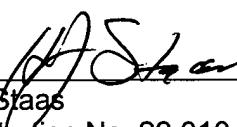
Filed: October 23, 2002 and April 7, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: October 20, 2003

By: 

H. J. Staas
Registration No. 22,010

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月 7日
Date of Application:

出願番号 特願2003-102858
Application Number:

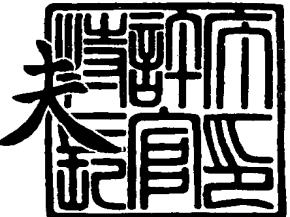
[ST. 10/C] : [JP 2003-102858]

出願人 ファナック株式会社
Applicant(s):

2003年 8月 7日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願
【整理番号】 21705P
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G05B 19/414
【発明者】
【住所又は居所】 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場 3580番地 ファ
ナック株式会社内
【氏名】 野田 浩
【発明者】
【住所又は居所】 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場 3580番地 ファ
ナック株式会社内
【氏名】 潤上 浩
【特許出願人】
【識別番号】 390008235
【氏名又は名称】 ファナック株式会社
【代理人】
【識別番号】 100082304
【弁理士】
【氏名又は名称】 竹本 松司
【電話番号】 03-3502-2578
【選任した代理人】
【識別番号】 100088351
【弁理士】
【氏名又は名称】 杉山 秀雄
【選任した代理人】
【識別番号】 100093425
【弁理士】
【氏名又は名称】 湯田 浩一

【選任した代理人】

【識別番号】 100102495

【弁理士】

【氏名又は名称】 魚住 高博

【選任した代理人】

【識別番号】 100101915

【弁理士】

【氏名又は名称】 塩野入 章夫

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-308076

【出願日】 平成14年10月23日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015473

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9306857

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ID情報の読み出し装置、及びID情報読み出し装置を備える機器

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の構成ユニットを備える機器の各構成ユニットが固有に備えるID情報を読み出す装置であって、

前記各構成ユニットの少なくとも一つに取り付ける非接触ICタグと、

前記各構成ユニットの少なくとも一つに設けたタグ受信手段とを備え、

前記タグ受信手段により前記非接触ICタグが記憶するID情報を受信することにより、構成ユニットのID情報を読み出すことを特徴とする、ID情報の読み出し装置。

【請求項2】 前記機器はロータとステータを含む機構ユニットと、前記ロータの回転情報を検出する回転検出手段と検出した回転情報を送信する送信手段とを含む検出ユニットとを備え、

前記機構ユニットに非接触ICタグを取り付け、前記検出ユニットにタグ受信手段を設け、

前記タグ受信手段により非接触ICタグが記憶する機構ユニットのID情報を読み出すことを特徴とする、請求項1に記載のID情報の読み出し装置。

【請求項3】 前記機器は表示器と、該表示器が接続された装置を構成ユニットとして備え、前記表示器に設けられた1組のファンクションキーに対して非接触ICタグを取付けると共に前記装置にタグ受信手段を設け、

前記タグ受信手段により非接触ICタグが記憶する表示器の1組のファンクションキーのID情報を読み出すことを特徴とする、請求項1記載のID情報読み出し装置。

【請求項4】 複数の構成ユニットを備える機器であって、

前記各構成ユニットの少なくとも一つは非接触ICタグを備え、

前記各構成ユニットの少なくとも一つはタグ受信手段を備え、

前記タグ受信手段により前記非接触ICタグが記憶するID情報を受信することにより、構成ユニットの固有のID情報を読み出すことを特徴とする、ID情報

読み出し装置を備える機器。

【請求項 5】 前記構成ユニットはロータとステータを含む機構ユニットと、前記ロータの回転情報を検出する回転検出手段と検出した回転情報を送信する送信手段とを含む検出ユニットとを含み、
前記機構ユニットに非接触ICタグを取り付け、前記検出ユニットにタグ受信手段を設け、
前記タグ受信手段により非接触ICタグが記憶する機構ユニットのID情報を読み出すことを特徴とする、請求項4に記載のID情報読み出し装置を備える機器。
。

【請求項 6】 前記構成ユニットは表示器と、該表示器が取付けられた装置であり、
前記表示器の1組のファンクションキーにICタグを取り付け、前記装置にタグ受信手段を設け、
前記タグ受信手段により非接触ICタグが記憶する表示器の1組のファンクションキーの情報を読み出すことを特徴とする、請求項4に記載のID情報読み出し装置を備える機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、工作機械やロボットに使用されるモータやアンプ等の機器の他、各種機器に関し、特に、これら機器のID情報を管理する装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

通常、制御機器など種々の機器は複数の構成ユニットから構成されている。これら各構成ユニットが固有に備えるID情報の管理は、銘板や仕様書を参照することにより、各構成ユニットの種類、動作条件、動作特性等の仕様を確認して行われる。

【0003】

また、これら機器が故障した時の保守管理のために、これら機器を構成する構

成ユニットの種類やタイプ、仕様の他、版数、ロット番号、シリアル番号等の情報を必要としている。これら保守管理に必要な情報もこれらの構成ユニットの仕様書、マニュアル、銘板を参照している。

【0004】

図4は、モータに前記従来技術を適用した例を示している。モータは、図4 (a) に示すように示すロータ111bとステータ111aを含む機構部111と、ロータ111bの回転状態を検出するエンコーダ等の回転検出手段112aと回転検出手段112aが検出した回転情報を送信する送信手段112bを含む検出部112を備える。

ここで、機構部111を交換した場合、機構部111が備える銘板113や仕様書114から機構部111が固有に持つID情報を読み出し、この情報をモータを使用する数値制御装置等の制御機器に手動操作で書き込む。

【0005】

工作機械やロボットの制御装置に接続される構成ユニットを交換した場合、例えば使用する電圧やクロック周波数等の動作条件や動作特性などにおいて、これらの構成ユニットが制御装置に適合している必要がある。これらの動作条件や動作特性等の仕様を仕様書やマニュアルや銘板を参照して確認して交換作業を行うことは不便であり、また、仕様の読み取り誤りにより不適切な機器が交換されるおそれもある。

【0006】

そこで、これら構成ユニットに記憶手段を設け、構成ユニットの種類やロット番号、仕様等の機器固有のID情報を表示装置に表示させることが提案されている。

例えば、図5 (a) は、上記に提案される一例を説明するための概略図であり、工作機械やロボットの制御装置101に接続されるアンプ102, 103 (あるいはモータ) 等の構成ユニットに、該構成ユニットの種類、特性を判別するためのデータと該構成ユニットの保守管理用のデータを記憶する記憶手段102a, 103aを設け、制御装置101から該記憶手段102a, 103aに記憶するデータを読み出し、表示装置104に表示する。このような従来技術として、

例えば特許文献1がある。

【0007】

アンプやモータ等の構成ユニットの情報が表示されることから、モータやアンプの適合性を判断し管理する上で、上記特許文献1で提案される方法は便利である。しかし、何らかの不具合が生じ構成ユニットを交換する場合、モータやアンプ等の構成ユニットに関連する情報を書き込む他、さらに、それまで使用してきた各種パラメータを記憶させている場合、これらパラメータを最適値に調整しなければならない。モータに関連する情報としては、仕様図番、製造年月日、シリアル番号、ID番号（このID番号を指定することによって、各種モータそれぞれに対応した各種サーボ・パラメータ表を簡単に呼び出し／設定が可能となる）、さらには、モータ本体の磁石位置とエンコーダが取り付けられるべき基準位置とのオフセット値である取付角度誤差補正データ（理想的にはこのオフセット値は「0」であることが望ましいが、本質的には「0」にすることが不可能であり、このオフセットデータを補正データとして使用することにより高精度の制御を可能にする）等がある。

【0008】

また、モータは、ロータとステータからなる機構部と、この回転を電気信号に変換して検出する検出手段とを備える。モータの特性を判別する情報を記憶した記憶手段は、電気的な実装が容易であることから検出部に設けられている。

【0009】

検出部であるエンコーダを変更する場合、これらのデータの調整を怠るとシステムの特性が変化することもあり調整を必要とする。そのため、これらのデータを制御装置を介して手動入力する必要があるが、手動操作で入力するには時間と労力を要し保守性が損なわれる。

【0010】

そこで、エンコーダを交換する際、交換前のエンコーダが記憶するモータ関連データを新たなエンコーダに自動的に書き込むことができるエンコーダが提案されている。

例えば、図5（b）は、上記に提案される一例を説明するための概略図であり

、エンコーダ105, 106内にモータに関するデータを記憶する記憶手段105a, 106aと、エンコーダ間を接続する接続手段105c, 106cを備え、この接続手段105c, 106cにより二つのエンコーダ105, 106間を接続し、一方のエンコーダ（105あるいは106）に記憶されモータに関するデータを読み出し、他方のエンコーダ（106あるいは105）に書き込みコピーする。このような従来技術として、例えば特許文献2がある。

【0011】

又、数値制御装置等の表示器を備える制御装置には1組のファンクションキーが設けられており、この1組のファンクションキーは表示器の表示に対応して、ソフトウェアによって各キーにファンクションが割り付けられている。

制御装置に設けられた表示器は機種毎にサイズが異なる場合があり、これに伴い表示器に設ける1組のファンクションキーのキー数が異なる場合がある。そのため、1組のファンクションキーのキー数が異なる表示器毎にソフトウェアが準備されており、それぞれの表示器に対応するソフトウェアを選択し、制御装置に組込むようにされている。

また、別の手段としては、予め複数のソフトウェアを準備しておき、パラメータを手動で設定することにより、表示器に対応した一つのソフトウェアを選択的に動作させている場合もある。

【0012】

【特許文献1】

特開平10-124131号

【特許文献2】

特開平11-161336号

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特許文献2に示される従来技術は、エンコーダ等の構成ユニットの交換作業に際して、モータの構成ユニットの特性を判別する情報を他のエンコーダにコピーすることは、交換作業の工程が増えるため労力を増加させることになる。

また、交換作業時に情報のコピー作業を失念してしまい、その構成ユニットの特性を判別する情報を失ってしまう問題もある。

【0014】

このように、種々の機器において、機器を構成する構成ユニットの種類やタイプ、仕様の他、版数、ロット番号、シリアル番号等の保守管理に必要な構成ユニットに固有のID情報の管理性や保守性が劣るという問題がある。

【0015】

又、表示器を備える数値制御装置等の制御装置においても、制御装置を出荷する際に、表示器に対応したソフトウェアを選択するか、あるいはパラメータを設定しなければならず、工数がかかるという問題があった。さらに、人手を介してソフトウェアを選択するため、間違ってソフトウェアを選択したり、パラメータの設定を誤ってしまうという可能性もある。

【0016】

そこで、表示器に予めID情報を持たせ、制御装置と接続することにより、制御装置が自動で判別できるように表示器の種類毎にソフトウェアを選択的に動作させることが考えられる。しかしながら、ID情報を有線で読み出す方式では、1組のファンクションキーに対するID用の回路が必要であり、制御装置との間に新たに配線も必要になる。しかしながら、スペースが限られたところに1組のファンクションキーを実装する必要があることから、このID用の回路を設けることは現実には非常に困難である。もしくは不可能な場合もある。

【0017】

そこで、本発明は上記した従来の課題を解決して、機器を構成する構成ユニット及びファンクションキーのID情報の管理性や保守性を向上させることを目的とする。また、機器を構成する構成ユニットや1組のファンクションキーの交換等に際して、作業工程を増加させることなく、構成ユニットの特性を判別するID情報の消失を防止することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】

本発明によるID情報の読み出し装置は、複数の構成ユニットを備える機器の

各構成ユニットが固有に備えるID情報を読み出す装置であり、各構成ユニットの少なくとも一つに取り付ける非接触ICタグと、各構成ユニットの少なくとも一つに設けたタグ受信手段とを備える。タグ受信手段は非接触ICタグが記憶するID情報を受信し、これにより構成ユニットのID情報を読み出す。

ID情報は、機器を構成する構成ユニットが固有に備える情報であり、構成ユニットの種類、タイプ、仕様、版数、ロット番号、シリアル番号等の保守管理に用いる情報や、動作条件、動作特性等とすることができます。

【0019】

機器は、複数の構成ユニットからなり、これら構成ユニットは交換することができる。非接触ICタグはこれら構成ユニットのID情報を記憶し、タグ受信手段はこの非接触ICタグに記憶されるID情報を読み出す。非接触ICタグとタグ受信手段はそれぞれ別の構成ユニットに設け、これら構成ユニットを組み合わせることにより、非接触ICタグが取り付けられた構成ユニットのID情報を他方の構成ユニットに設けたタグ受信手段により読み出すことができる。

また、同一の構成ユニットに、非接触ICタグとタグ受信手段を設け、これにより同構成ユニットのID情報を読み出すようにしてもよい。

【0020】

本発明は、機器としてモータに適用することができる。モータは、ロータとステータを含む機構ユニットと、ロータの回転情報を検出する回転検出手段と検出した回転情報を送信する送信手段とを含む検出ユニットとを備える。機構ユニットに非接触ICタグを取り付け、検出ユニットにタグ受信手段を設け、タグ受信手段により非接触ICタグが記憶する機構ユニットのID情報を読み出す。

【0021】

構成ユニットあるいは検出ユニットを交換したとき、検出ユニットに設けたタグ受信手段は構成ユニットに取り付けた非接触ICタグを受信しID情報を読み出す。読み出したID情報は、送信手段によりモータを制御する数値制御装置等の制御機器に送られ、設定処理や調整処理が行われる。

【0022】

又、本発明は、表示器に備えるファンクションキーに対しても適用することができます。

できる。表示器と、該表示器が接続された装置を構成ユニットとして備える機器は、前記表示器に設けられた1組のファンクションキーに対して非接触ICタグを取付けると共に、前記装置にタグ受信手段を設ける。タグ受信手段により非接触ICタグが記憶する表示器の1組のファンクションキーのID情報を読み出す。

【0023】

また、本発明によるID情報読み出し装置を備える機器は、本発明のID情報読み出し装置を備える機器であって、複数の構成ユニットからなり、各構成ユニットの少なくとも一つは非接触ICタグを備え、各構成ユニットの少なくとも一つはタグ受信手段を備える。タグ受信手段は非接触ICタグが記憶するID情報を受信し、これにより構成ユニットの固有のID情報の読み出しを行う。

機器は、当該機器を構成する構成ユニットを交換する場合、各構成ユニットに取り付けた非接触ICタグからID情報を読み出し、このID情報に基づいて設定、調整等を行う。

【0024】

本発明の機器としてモータに適用することができる。機器は構成ユニットとして、ロータとステータを含む機構ユニットと、ロータの回転情報を検出する回転検出手段と検出した回転情報を送信する送信手段とを含む検出ユニットとを含む。構成ユニットにおいて、機構ユニットに非接触ICタグを取り付け、検出ユニットにタグ受信手段を設け、タグ受信手段により非接触ICタグが記憶する機構ユニットのID情報を読み出す。

この機器によれば、機構ユニットあるいは検出ユニットが交換された場合であっても、交換されたユニットのID情報を容易に最新のものに更新することができるため、保守管理性を向上させることができる。

【0025】

又、本発明は、ファンクションキーを備える表示器と該表示器が取付けられた装置を備える機器にも適用されるもので、表示器に設けられた1組のファンクションキーに非接触ICタグを取付け、前記装置にタグ受信手段を設け、前記タグ受信手段により非接触ICタグが記憶する表示器の1組のファンクションキーの

情報を読み出すようにしたものである。

ファンクションキーに対して非接触ICタグを設けるだけでよいものであり、表示器へのファンクションキーの組み込みが容易となる。

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。図1は本発明の一実施形態を説明するための概略ブロック図である。図1は、機器としてモータに適用した構成例である。

【0027】

モータは、ロータ1bとステータ1aを含む機構ユニット1と、ロータ1bの回転情報を検出する回転検出手段2aと検出した回転情報を送信する送受信手段2bとを含む検出ユニット2とを含み、さらに機構ユニット1には当該モータが固有に備えるID情報を記憶する非接触ICタグ1cが取り付けられ、検出ユニット2には非接触ICタグ1cに記載されるID情報を読み出すためのタグ受信手段2dが設けられる。ID情報は、機器を構成する構成ユニットが固有に備える情報であり、例えば、構成ユニットの種類、タイプ、仕様、版数、ロット番号、シリアル番号等の保守管理に用いる情報や、動作条件、動作特性等がある。

【0028】

非接触ICタグは無線タグとも呼ばれ、例えば、外部から電磁誘導により電力の供給を受け、内部に記録する情報を無線で送信する。タグ受信手段は非接触ICタグに電力を供給すると共に、非接触ICタグから送信された情報を受信する。

【0029】

したがって、非接触ICタグとタグ受信手段との間は、信号線等によって接続することを要さず、単に非接触ICタグとタグ受信手段との間を受信可能な所定距離内とするのみで送受信を行うことができる。

機構ユニット1と検出ユニット2とは互いに交換可能であり、分離した状態から（図1（a）に示す）、結合した状態として使用する（図1（b）、（c）に示す）。

【0030】

検出ユニット2の一動作態様は、図1（b）に示すように、機構ユニット1のロータ1bの回転状態を検出する。この回転状態は、回転検出器2aによりロータ1bの回転数や回転位置等の回転情報を検出し、送受信手段2bを介して外部制御機器（例えば、数値制御装置）に送信する。

【0031】

また、検出ユニット2の他の動作態様は、図1（c）に示すように、外部からの要求に応じて機構ユニット1のID情報の読み出しを行う。送受信手段2bは、外部からID読み出し信号を受けると、タグ受信手段2dに対してID情報の読み出し指令を出す。タグ受信手段2dは、ID情報の読み出し指令に基づいて非接触ICタグ1cに対してID情報の読み出しを行う。タグ受信手段2dは、非接触ICタグ1cから送信されたID情報を受信し、送受信手段2bを介して外部制御装置にID情報を送信する。

【0032】

ID情報は、機構ユニットや検出ユニットの交換時等に必要となる情報であるため、検出ユニット2は、通常の動作態様では回転情報を送信し、外部制御装置から要求されるなどの読み出し動作状態のみにおいてタグ受信手段2dを駆動してID情報を検出し送信する。

【0033】

なお、非接触ICタグは、機構ユニット1側のみに限らず検出ユニット2側に設けるようにしてもよい。例えば、図1において、検出ユニットに関するID情報を記憶した非接触ICタグ2cを検出ユニット2に取り付け、タグ受信手段2dにより読み出しを行う。非接触ICタグ1c、2cは、例えば、駆動周波数を異ならせることにより個々のID情報を個別に読み出すことができる。

【0034】

図2は本発明の他の実施形態を説明するための概略ブロック図である。図2は、機器として制御機器に適用した構成例である。

図2（a）に示す実施態様において、制御機器が備える制御基板ユニット3は、例えば、制御ユニット4、表示ユニット5、電源ユニット6を載置し、外部か

らの表示信号に基づいて表示ユニット5の表示装置5aにおいて表示を行う。制御ユニット4は、表示ユニット5を制御する制御回路4a、表示信号の受信やID情報を読み出すための送受信手段4bを備える。また、表示ユニット5及び電源ユニット6には、非接触ICタグ5c、6cが取り付けられ、制御基板ユニット3側にはタグ受信手段3dが設けられる。

【0035】

タグ受信手段3dは、外部制御機器からのID情報読み出し要求に基づいて、表示ユニット5や電源ユニット6に取り付けられた非接触ICタグ5c、6cからそれぞれのID情報を読み出し、送受信手段4bにより外部制御機器に送信する。

【0036】

また、図2（b）に示す実施態様において、制御機器が備える制御基板ユニット3は、例えば、制御ユニット4、信号処理ユニット7、電源ユニット6を載置し、外部からの表示信号に基づいて信号処理ユニット7の信号処理回路7aを駆動する。制御ユニット4は、信号処理ユニット7を制御する制御回路4aを備える。また、制御ユニット4、信号処理ユニット7、及び電源ユニット6には、非接触ICタグ4c、7c、及び6cが取り付けられ、制御基板ユニット3側にはタグ受信手段3d、送受信手段3bが設けられる。

【0037】

タグ受信手段3dは、外部制御機器からのID情報読み出し要求に基づいて、制御ユニット4、信号処理ユニット7、電源ユニット6に取り付けられた非接触ICタグ4c、5c、6cからそれぞれのID情報を読み出し、送受信手段3bにより外部制御機器に送信する。

【0038】

図2に示す実施態様によれば、制御基板ユニット3に載置される各ユニットのID情報を容易に読み出すことができ、構成ユニットのID情報の管理性や保守性を向上させることができる。

また、制御機器を構成する構成ユニットの交換等に際して、仕様書やマニュアル等を参照するといった作業工程を省くことができ、その作業に伴って生じるI

ID情報の消失を防止することができる。

【0039】

図3は、本発明のさらに別の実施形態の要部ブロック図である。この実施形態は、表示器に設けられる1組のファンクションキーに対して非接触ICタグを設けたものである。各種機械や装置、ロボット等を制御する制御装置、さらには各種装置、機器には、表示器を備えたものがある。そして、これらの表示器には各ファンクションキーにそれぞれファンクションが割り付けられた1組のファンクションキーを備えるものがある。図3は、このような装置、機器の例として、工作機械等を制御する数値制御装置の例を示すものである。数値制御装置10には、表示器20が取り付けられている。表示器20には、1組のファンクションキー21が設けられており、且つ、この1組のファンクションキー21に対して非接触ICタグ22が設けられている。非接触ICタグ22には表示器20の1組のファンクションキー21に対するID情報として機種名、表示器のサイズ、キー数等の情報が記憶されている。

【0040】

また、数値制御装置10にはこの非接触ICタグ22の情報を受信するタグ受信手段11、ID情報読出・判別手段12を備えると共に、数値制御装置10内のROM13には、この数値制御装置10に接続される可能性のある表示器に備える1組のファンクションキーに対するソフトウェア13-1, 13-2, 13-3…が記憶されている。

【0041】

表示器20の1組のファンクションキー21が数値制御装置10に組込まれる際にはIDタグの情報をタグ受信手段11により読み取られる。ID情報読出・判別手段12は、読み取ったID情報に対応するソフトウェア13-1, 13-2, 13-3…をROM13から選択し、起動する。これにより、表示器20に装着された1組のファンクションキー21に対応するソフトウェアが自動的に選択され起動されることになる。

【0042】

このように、表示器20側には、該表示器20に配設された1組のファンクシ

ョンキー21に対して非接触のICタグ22を設けるだけでよいものであり、1組のファンクションキー21の種類が代われば、それに応じて非接触のICタグ22を代えるだけで、各ファンクションキーに対するファンクションを設定できるものであり、ファンクションキーのファンクション割り当てが容易に、簡単にできるものである。

【0043】

【発明の効果】

本発明は、機器を構成する構成ユニットのID情報の管理性や保守性を向上させることができる。また、機器を構成する構成ユニットの交換等に際して、作業工程を増加させることなく、構成ユニットの特性を判別するID情報の消失を防止することができる。

【0044】

又、本発明では、ファンクションキーに非接触ICタグを実装し、表示器が接続された装置にタグ受信手段を設けるため、ID情報を読取るための新たな配線を必要とせず、1組のファンクションキーを実装することが容易となる。

したがって、あるサイズの表示器に対し、キー数の異なる1組のファンクションキーを割り当てるようなバリエーションが容易に展開できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施形態を説明するための概略ブロック図である。

【図2】

本発明の他の実施形態を説明するための概略ブロック図である。

【図3】

本発明のさらに別の実施形態を説明するための概略ブロック図である。

【図4】

モータに前記従来技術を適用した例を示す図である。

【図5】

従来技術の構成例を説明するための図である。

【符号の説明】

1 機構ユニット

1 a ステータ

1 b ロータ

1 c 非接触ICタグ

2 検出ユニット

2 a 回転検出手段

2 b 送受信手段

2 c 非接触ICタグ

2 d タグ受信手段

3 制御基板ユニット

3 b 送受信手段

3 d タグ受信手段

4 制御ユニット

4 a 制御回路

4 b 制御回路

4 c 非接触ICタグ

5 表示ユニット

5 a 表示装置

5 c 非接触ICタグ

6 電源ユニット

6 c 非接触ICタグ

7 信号処理ユニット

7 a 信号処理回路

7 c 非接触ICタグ

10 数値制御装置

11 タグ受信手段

12 ID情報読出・判別手段

13 ROM

13-1, 13-2, 13-3 ソフトウェア

20 表示器

21 ファンクションキー

22 非接触 I C タグ

101 制御装置

102, 103 アンプ

102a, 103a 記憶手段

102b, 103b 転送手段

104 表示手段

105, 106 エンコーダ

105a, 106a 記憶手段

105b, 106b 制御手段

105c, 106c 接続手段

111 機構部

111a ステータ

111b ロータ

112 検出部

112a 回転検出手段

112b 送信手段

113 銘板

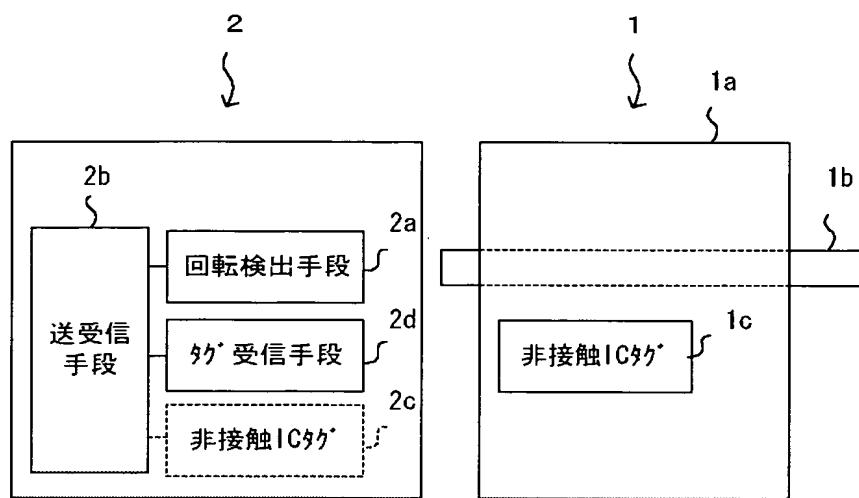
114 仕様書

【書類名】

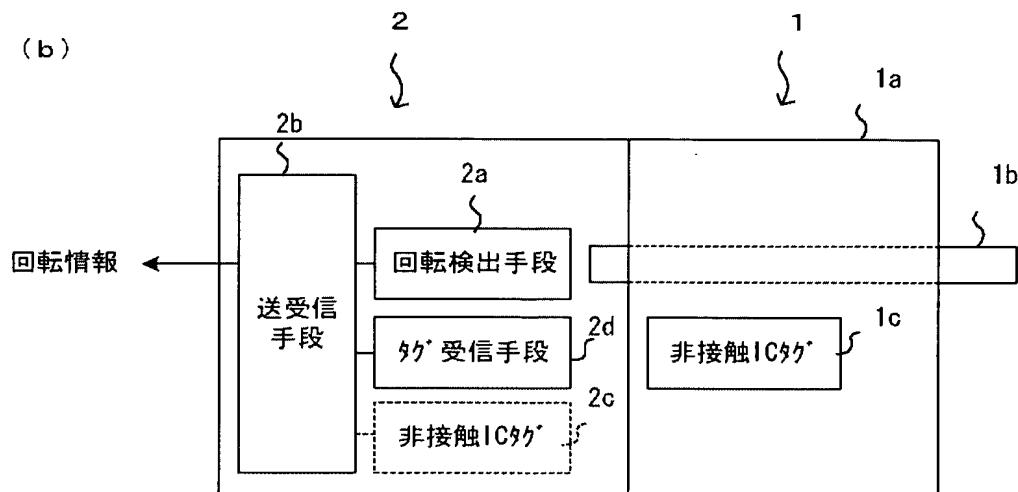
図面

【図 1】

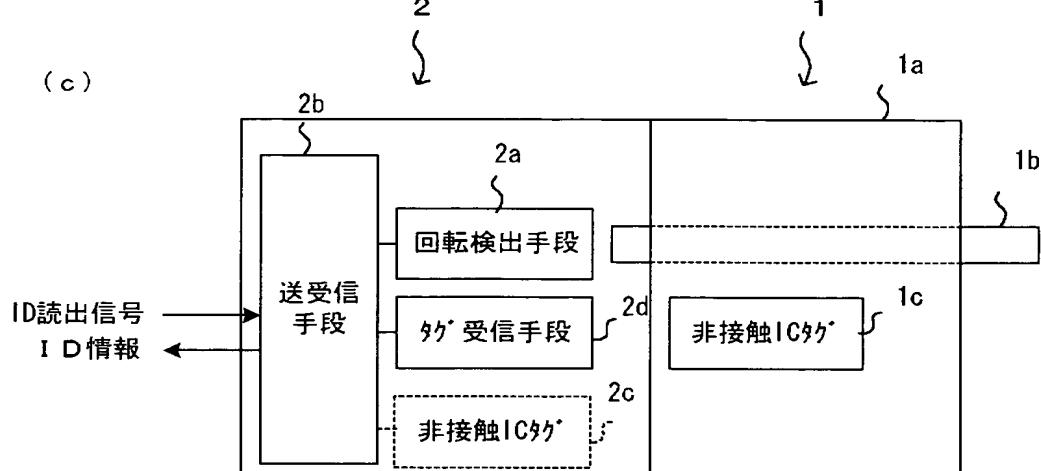
(a)



(b)

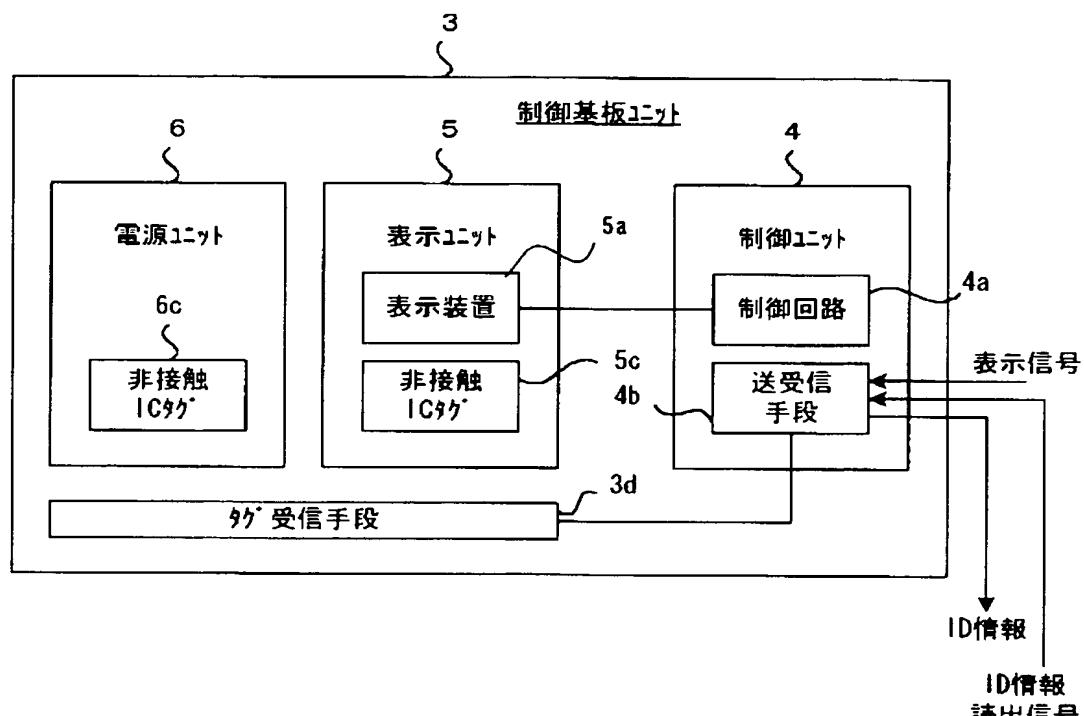


(c)

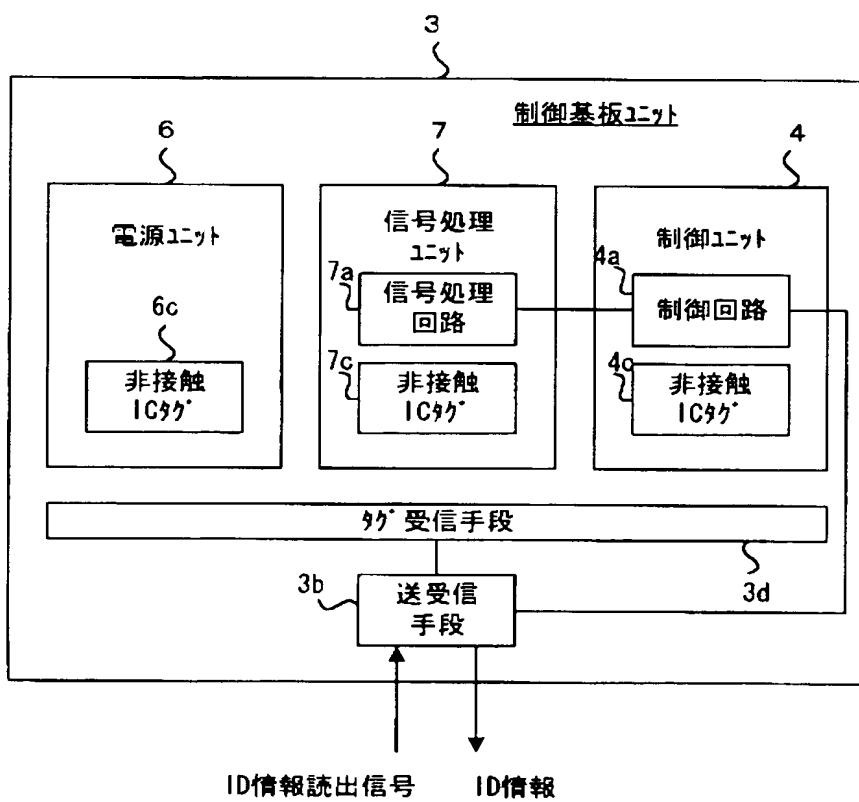


【図2】

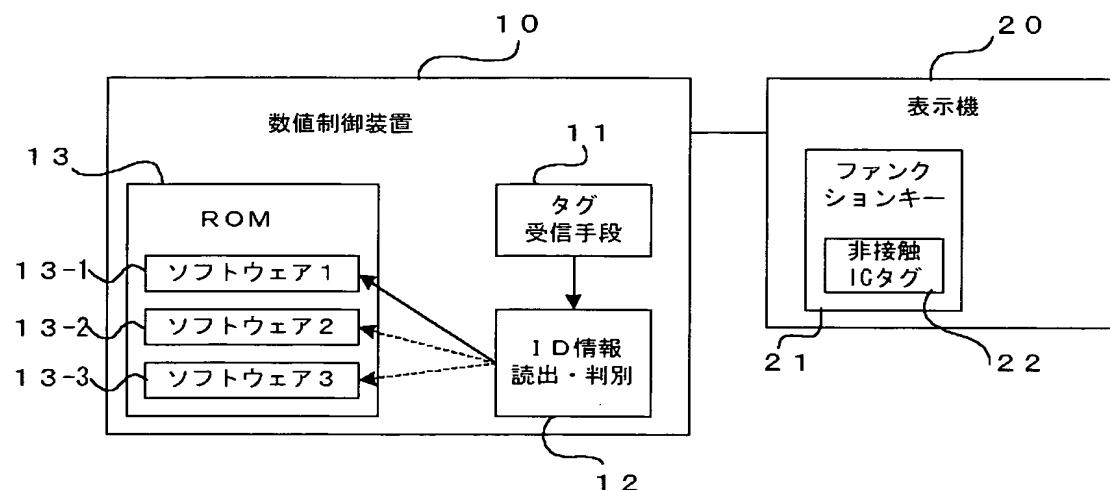
(a)



(b)

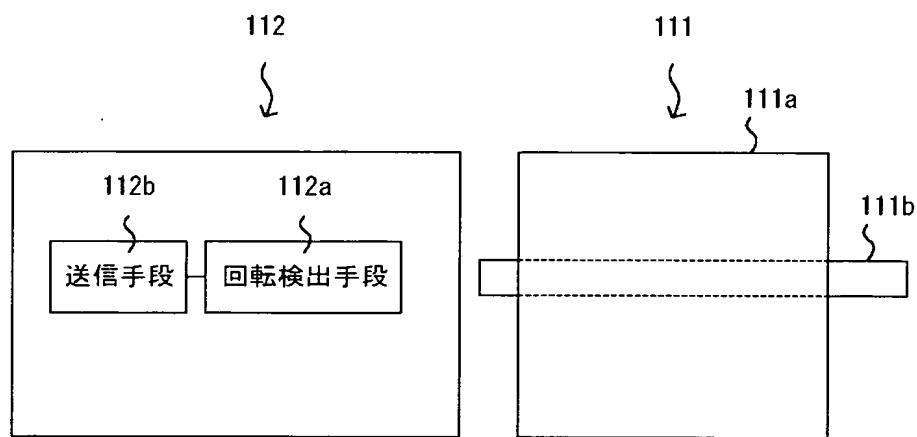


【図3】

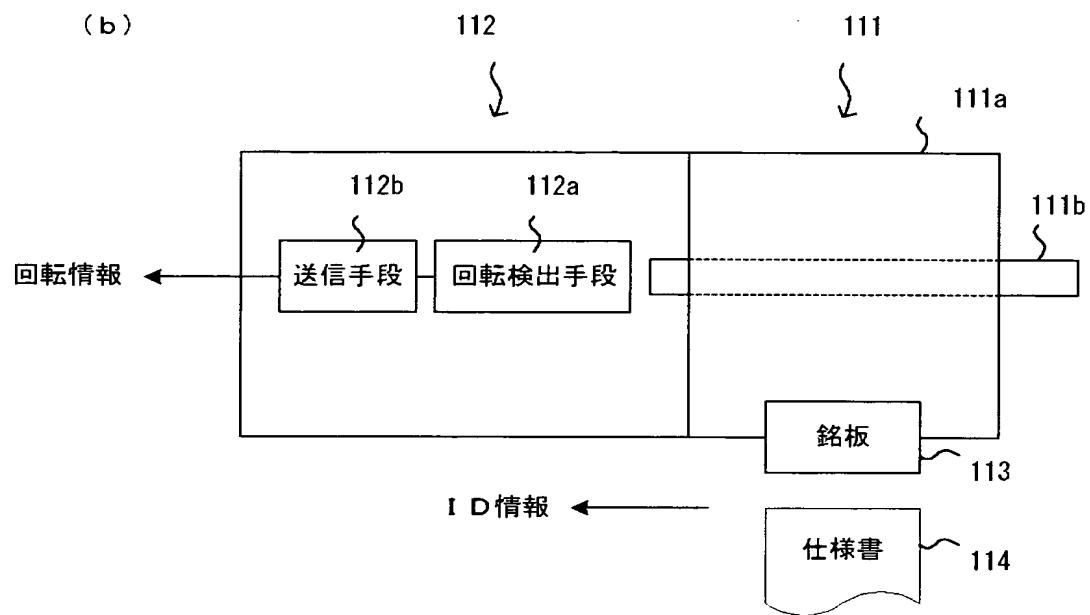


【図 4】

(a)

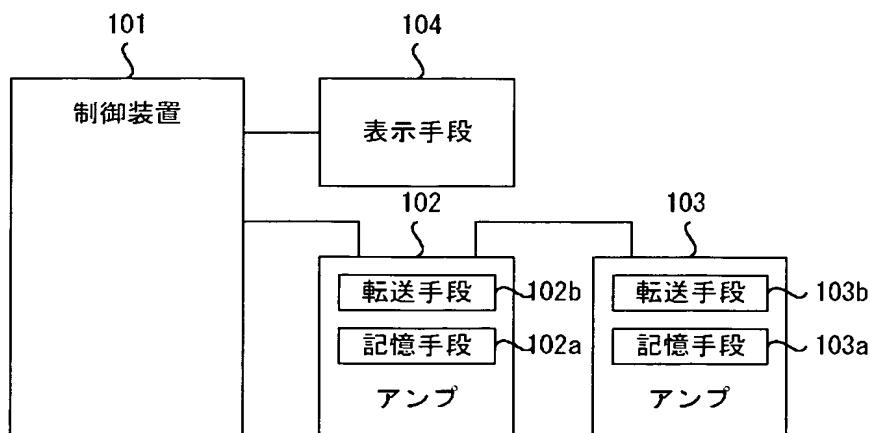


(b)

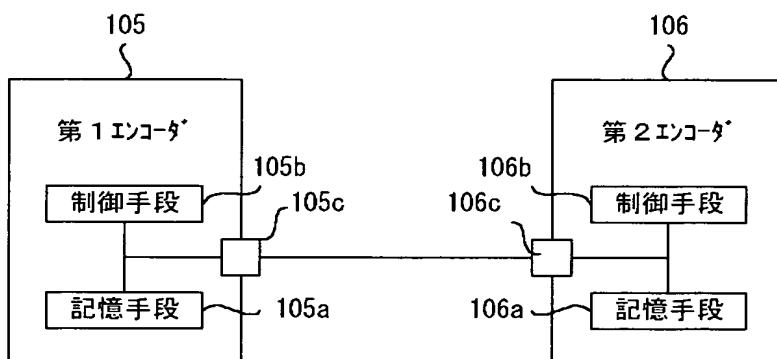


【図 5】

(a)



(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機器を構成する構成ユニットのID情報の管理性や保守性を向上させ、また、機器を構成する構成ユニットの交換等に際して、作業工程を増加させることなく、構成ユニットの特性を判別するID情報の消失を防止すること。

【解決手段】 ID情報の読み出し装置は、複数の構成ユニットを備える機器の各構成ユニットが固有に備えるID情報を読み出す装置であり、各構成ユニット1, 2の少なくとも一つに取り付ける非接触ICタグ1c, 2cと、各構成ユニットの少なくとも一つに設けたタグ受信手段2dとを備える。タグ受信手段は非接触ICタグが記憶するID情報を受信し、これにより構成ユニットのID情報を読み出す。又、表示器に備える1組のファンクションキーに対しても非接触ICタグを設け、このID情報に対してソフトウェア対応させ、1組のファンクションキーの交換やファンクションの割り当てを容易にする。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-102858
受付番号	50300574107
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成15年 4月10日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 4月 7日
-------	-------------

次頁無

出証特2003-3063537

特願2003-102858

出願人履歴情報

識別番号 [390008235]

1. 変更年月日 1990年10月24日
[変更理由] 新規登録
住所 山梨県南都留郡忍野村忍草字古馬場3580番地
氏名 ファナック株式会社